

Title	自閉症、注意欠如・多動性障害、その兄弟、健常児を対象とした腸内細菌叢横断調査
Sub Title	A cross sectional study of fecal microbiome among Japanese children with autistic spectrum disorder, attention deficit hyperactivity disorder, their siblings and healthy volunteers.
Author	岸本, 泰士郎(Kishimoto, Taishiro)
Publisher	慶應義塾大学
Publication year	2021
Jtitle	学事振興資金研究成果実績報告書 (2020.)
JaLC DOI	
Abstract	<p>本研究は「自閉スペクトラム症、注意欠如・多動性障害、その兄弟、健常児を対象とした腸内細菌叢横断調査」である。以下にその研究進捗状況について述べる。</p> <p>本研究計画では、ASDの重症度評価と診断担保の目的で国際的なゴールドスタンダードの半構造化面接式検査である自閉症診断観察検査:Autism Diagnostic Observation Schedule-2(ADOS-2)を用いている。初年度の平成30年度は神経発達障害患児32例および対照健常児25例のデータ収集が完了した。2年目は、神経発達障害患児60例(ASD患児30名、ADHD患児30名)、対照健常児40例(ボランティア健常児28例、患児兄弟14例)のデータ収集が完了した。3年目である今年度は、4例の対照健常児(いずれもボランティア健常児)を追加し、合計104例のデータ収集が完了した。協力者は、最大3回の便検体を採取し、保護者による自記式評価尺度として、コナーズ3、異常行動チェックリスト、感覚プロファイル、便秘や下痢の評価尺度、既往歴や生活習慣の調査票、食習慣に関する調査票を収集した。全ての検体が慶應義塾大学先端生命科学研究所(鶴岡キャンパス)に送られ、腸内細菌叢と糞便中代謝産物の解析が行われているが、新型コロナウイルスの流行により、その解析に遅れが生じたため、令和3年3月29日現在まで結果を待っている状況である。一方、これまで集まっているデータで、発達障害児における消化器症状・感覚異常と問題行動の関連についてThe International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions'(IACAPAP)にて2020年9月に学会発表を行った。また、同内容の論文化を行い、投稿中である(under review)。今後腸内細菌データの解析が終了し次第、その解析・論文化も行う予定である。</p> <p>The progress of the research is described below. This research program uses the Autism Diagnostic Observation Schedule-2 (ADOS-2), a semi-structured international gold standard interview test, for the purpose of severity assessment of ASD and diagnosis.</p> <p>After training of psychologists and doctors have been completed, recruitment and clinical evaluation of 4 to 6 participants have been conducted per month. For the first year, data collection was completed in 32 children with neurodevelopmental disorders, and 25 neurotypical controls. In the second year, we have collected additional data and reached 60 children with neurodevelopmental disorders (30 with ASD and 30 with ADHD), and 42 controls (28 neurotypical children, 14 cases with siblings of patients) control neurotypical children. In the third year, we collected another 4 neurotypical controls. Subjects who have completed data collection have collected up to three stool samples. In addition, as self-administered evaluation scales by parents, Conners 3, Abnormal Behavior Checklist, Sensory Profile, assessment scales of constipation and diarrhea, questionnaires on medical history and lifestyle, and questionnaires on eating habits were collected. All samples were sent to the Institute for Advanced Biosciences, Keio University (Tsuruoka Campus) for analysis of intestinal microflora and fecal metabolites, but due to the delay caused by the outbreak of the new coronavirus, we are still waiting for the results as of 29 March 2021. In the meantime, we have made a presentation in the International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions' (IACAPAP) about the study on the relationship between gastrointestinal symptoms, sensory abnormalities and behavioral problems in children with neurodevelopmental disabilities. We are also in process of publishing a paper on the same subject, which is currently under review. As soon as the analysis of the bacterial data is completed, we plan to analyze and publish the results.</p>
Notes	
Genre	Research Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=2020000010-20200010

研究代表者	所属	医学部臨床教室	職名	専任講師	補助額	1,140 千円
	氏名	岸本 泰士郎	氏名（英語）	Taishiro Kishimoto		
研究課題（日本語）						
自閉症、注意欠如・多動性障害、その兄弟、健常児を対象とした腸内細菌叢横断調査						
研究課題（英訳）						
A cross sectional study of fecal microbiome among Japanese children with Autistic Spectrum Disorder, Attention Deficit Hyperactivity Disorder, their siblings and healthy volunteers.						
研究組織						
氏名 Name		所属・学科・職名 Affiliation, department, and position				
岸本泰士郎 (Taishiro Kishimoto)		医学部 精神・神経科学教室・専任講師				
黒川駿哉 (Shunya Kurokawa)		医学部 精神・神経科学教室 助教				
福田真嗣 (Shinji Fukuda)		政策・メディア研究科(先端生命科学研究所)・特任准教授				
関口進一郎 (Shinichiro Sekiguchi)		医学部 小児科学教室・助教				
三村将 (Masaru Mimura)		医学部 精神・神経科学教室・教授				
1. 研究成果実績の概要						
<p>本研究は「自閉スペクトラム症、注意欠如・多動性障害、その兄弟、健常児を対象とした腸内細菌叢横断調査」である。以下にその研究進捗状況について述べる。</p> <p>本研究計画では、ASDの重症度評価と診断担保の目的で国際的なゴールドスタンダードの半構造化面接式検査である自閉症診断観察検査:Autism Diagnostic Observation Schedule-2(ADOS-2)を用いている。初年度の平成30年度は神経発達障害患児32例および対照健常児25例のデータ収集が完了した。2年目は、神経発達障害患児60例(ASD患児30名、ADHD患児30名)、対照健常児40例(ボランティア健常児28例、患児兄弟14例)のデータ収集が完了した。3年目である今年度は、4例の対象健常児(いずれもボランティア健常児)を追加し、合計104例のデータ収集が完了した。協力者は、最大3回の便検体を採取し、保護者による自記式評価尺度として、コナーズ3、異常行動チェックリスト、感覚プロフィール、便秘や下痢の評価尺度、既往歴や生活習慣の調査票、食習慣に関する調査票を収集した。全ての検体が慶應義塾大学先端生命科学研究所(鶴岡キャンパス)に送られ、腸内細菌叢と糞便中代謝産物の解析が行われているが、新型コロナウイルスの流行により、その解析に遅れが生じたため、令和3年3月29日現在まで結果を待っている状況である。一方、これまで集まっているデータで、発達障害児における消化器症状・感覚異常と問題行動の関連についてThe International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions'(IACAPAP)にて2020年9月に学会発表を行った。また、同内容の論文化を行い、投稿中である(under review)。今後腸内細菌データの解析が終了し次第、その解析・論文化も行う予定である。</p>						
2. 研究成果実績の概要（英訳）						
<p>The progress of the research is described below. This research program uses the Autism Diagnostic Observation Schedule-2 (ADOS-2), a semi-structured international gold standard interview test, for the purpose of severity assessment of ASD and diagnosis. After training of psychologists and doctors have been completed, recruitment and clinical evaluation of 4 to 6 participants have been conducted per month. For the first year, data collection was completed in 32 children with neurodevelopmental disorders, and 25 neurotypical controls. In the second year, we have collected additional data and reached 60 children with neurodevelopmental disorders (30 with ASD and 30 with ADHD), and 42 controls (28 neurotypical children, 14 cases with siblings of patients) control neurotypical children. In the third year, we collected another 4 neurotypical controls. Subjects who have completed data collection have collected up to three stool samples. In addition, as self-administered evaluation scales by parents, Conners 3, Abnormal Behavior Checklist, Sensory Profile, assessment scales of constipation and diarrhea, questionnaires on medical history and lifestyle, and questionnaires on eating habits were collected. All samples were sent to the Institute for Advanced Biosciences, Keio University (Tsuruoka Campus) for analysis of intestinal microflora and fecal metabolites, but due to the delay caused by the outbreak of the new coronavirus, we are still waiting for the results as of 29 March 2021. In the meantime, we have made a presentation in the International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions' (IACAPAP) about the study on the relationship between gastrointestinal symptoms, sensory abnormalities and behavioral problems in children with neurodevelopmental disabilities. We are also in process of publishing a paper on the same subject, which is currently under review. As soon as the analysis of the bacterial data is completed, we plan to analyze and publish the results.</p>						
3. 本研究課題に関する発表						
発表者氏名 (著者・講演者)	発表課題名 (著書名・演題)	発表学術誌名 (著書発行所・講演学会)	学術誌発行年月 (著書発行年月・講演年月)			
Kurokawa S, Tomizawa Y, Ishii D, Miyaho K, Ishii C, Sanada K, Fukuda S, Mimura M, Kishimoto T.	Effects of Psychotropics on the Microbiome in Patients with Depression and Anxiety: Considerations in a Naturalistic Clinical Setting.	The International Journal of Neuropsychopharmacology Volume 24, Issue 2	2021			

Sanada K, Nakajima S, Kurokawa S, Barceló-Soler A, Ikuse D, Hirata A, Yoshizawa A, Tomizawa Y, Salas-Valero M, Noda Y, Mimura M, Iwanami A, Kishimoto T.	Gut Microbiota and Major Depressive Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis	Journal of Affective Disorders, Volume 266	2020
Erawijantari PP, Mizutani S, Shiroma H, Shiba S, Nakajima T, Sakamoto T, Saito Y, Fukuda S, Yachida S, Yamada T.	Influence of gastrectomy for gastric cancer treatment on faecal microbiome and metabolome profiles.	Gut	2020
Nagao-Kitamoto H, Leslie JL, Kitamoto S, Jin C, Thomsson KA, Gilliland MG 3rd, Kuffa P, Goto Y, Jenq RR, Ishii C, Hirayama A, Seekatz AM, Martens EC, Eaton KA, Kao JY, Fukuda S, Higgins PDR, Karlsson NG, Young VB, Kamada N.	Interleukin-22-mediated host glycosylation prevents Clostridioides difficile infection by modulating the metabolic activity of the gut microbiota.	Nat	2020
Nanto-Hara F, Kanemitsu Y, Fukuda S, Kikuchi K, Asaji K, Saigusa D, Iwasaki T, Ho HJ, Mishima E, Suzuki T, Suzuki C, Tsukimi T, Matsuhashi T, Oikawa Y, Akiyama Y, Kure S, Owada Y, Tomioka Y, Soga T, Ito S, Abe T.	The guanylate cyclase C agonist linacotide ameliorates the gut-cardio-renal axis in an adenine-induced mouse model of chronic kidney disease.	Nephrol. Dial. Transplant.	2020
Kitamoto S, Alteri CJ, Rodrigues M, Nagao-Kitamoto H, Sugihara K, Himpel SD, Bazzi M, Miyoshi M, Nishioka T, Hayashi A, Morhardt TL, Kuffa P, Grasberger H, El-Zaatari M, Bishu S, Ishii C, Hirayama A, Eaton KA, Dogan B, Simpson KW, Inohara N, Mobley HLT, Kao JY, Fukuda S, Barnich N, Kamada N.	Dietary L-serine confers a competitive fitness advantage to Enterobacteriaceae in the inflamed gut.	Nat. Microbiol.	2020
Watanabe T, Kumazaki H, Muramatsu T, Mimura M	The specific aspects of operating an unfamiliar touchscreen for individuals with autism spectrum disorders.	Psychiatry and Clinical Neurosciences	2020
Kumazaki H, Muramatsu T, Kobayashi K, Watanabe T, Terada K, Higashida H, Yuhi T, Mimura M, Kikuchi M	Feasibility of autism-focused public speech training using a simple virtual audience for autism spectrum disorder.	Psychiatry and Clinical Neurosciences	2020
黒川駿哉, 岸本泰士郎	抑うつ、概日リズム障害、せん妄における脳-腸 相関のメカニズムと集中治療領域への応用の可能性	ICUとCCU Vol.44 7号	2020
黒川駿哉, 野村健介	ADHD 治療薬は実際に何をしているのか？ 小児・青年期と成人期でどこが違うのか？	臨床精神薬理 第23巻4号	2020
Kurokawa S, Iwamoto C, Naraoka M, Yoneda S, Tomizawa Y, Miyaho K, Sanada K, Nomura K, Kishimoto T	Gastrointestinal Symptoms and Sensory Issues in Children with Neurodevelopmental Disorders.	24th World Congress of The International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions' (IACAPAP)	2020
Kurokawa S, Tomizawa Y, Ishii D, Miyaho K, Sanada K, Mimura M, Kishimoto T.	Effects of Psychotropics on the Microbiome in Patients with Depression and Anxiety; A Naturalistic Prospective Study.	Society of Biological Psychiatry's 75th Annual Scientific Program and Convention.	2020
関口進一郎	思春期の診療で気をつけたいこと	日本小児内分泌学会特別学術集会オンデマンド共催セミナー	2020

関口進一郎	学童・思春期の外来診療—老成円熟への歩み—	日本小児科医会主催第10回乳幼児学校保健研修会	2020
-------	-----------------------	-------------------------	------